Le système CAT



Le système CAT

Le sigle CAT est formé des premières lettres de l'expression «Canon Automatic Tuning», en d'autres mots: réglage automatique Canon.
Il s'agit d'un système permettant d'obtenir des expositions absolument parfaites lors de prises de vues au flash, sans effectuer le classique calcul de l'ouverture à l'aide du nombre-guide du flash.
En couplant le flash et la distance de mise au point directement au circuit du posemètre du Boîtier, le réglage de l'exposition au flash se fait désormais par superposition d'aiguilles dans la fenêtre de mesure du viseur, c'est-à-dire comme une mesure normale à travers l'objectif en plein jour.
Avec ce système, Canon ne s'est toutefois pas borné à «automatiser» la prise de vues au flash, mais également d'en améliorer la qualité. Le fait de coupler le flash au circuit du posemètre a en effet un but précis: tenir compte des différences de charge pouvant survenir dans le flash. A partir de ce moment, la position de l'aiguille du posemètre tiendra compte de trois paramètres: sensibilité de la pellicule, distance de mise au point (transmise électriquement) et taux de charge du flash (ou, en d'autres mots, variation de son nombre-guide). Cela revient à dire qu'à n'importe quel moment, il suffira de régler l'aiguille pilote sur celle du posemètre pour obtenir une exposition absolument parfaite.

Particularités

1. Comme toute variation du nombre-guide est transmise au posemètre, l'exposition peut avoir lieu avant que le taux de charge du flash ne soit à son maximum.
0. Suppression du calcul:

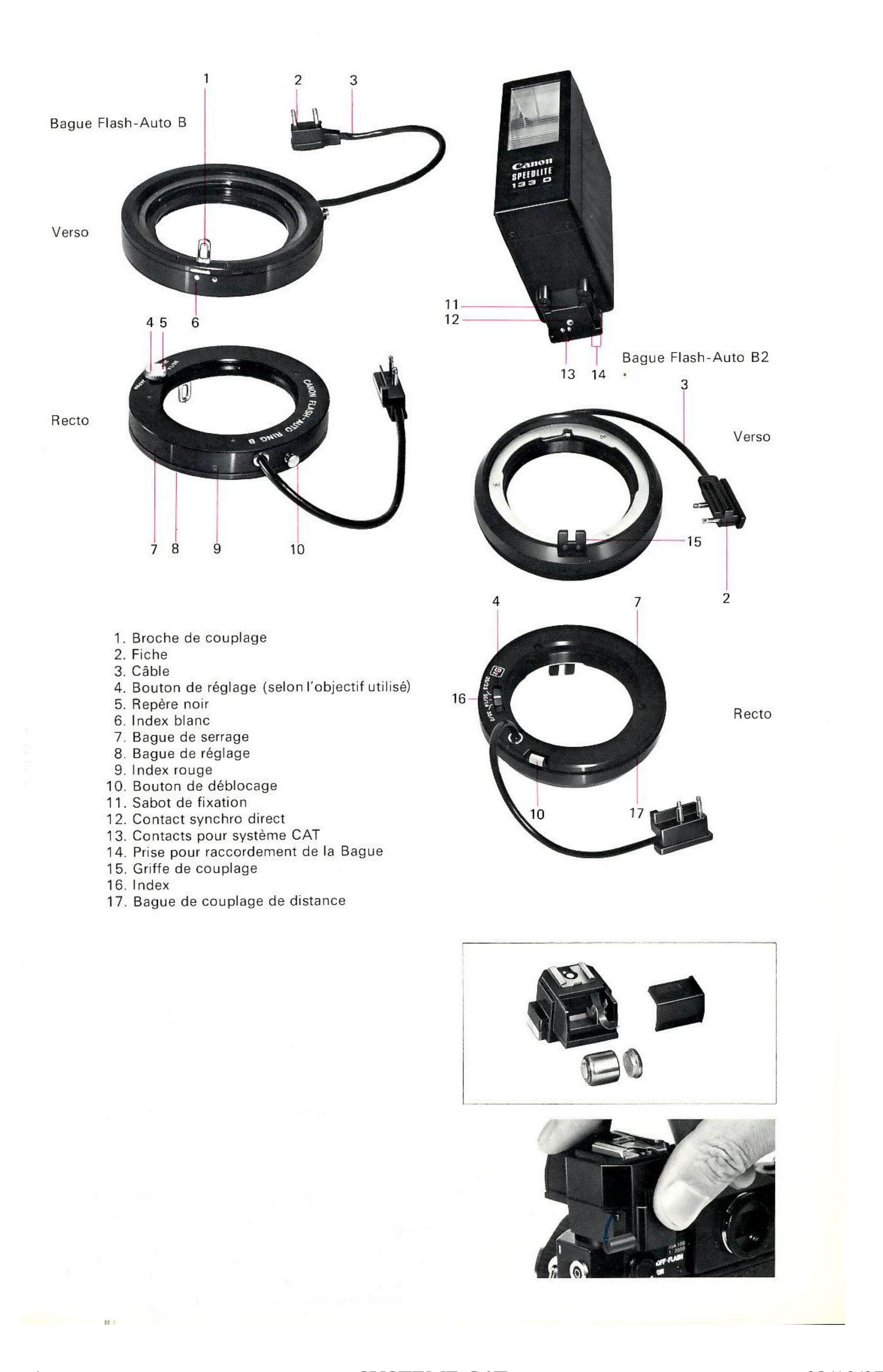
nombre-guide: distance = ouverture du diaphragme.

1. Inutile de consulter le voyant pilote du flash, de déterminer la distance de mise au point, de calculer le degré d'ouverture du diaphragme, etc.
2. Toutes les opérations peuvent être contrôlées dans le viseur.
3. Comme le flash électronique ne doit pas être utilisé au maximum de sa charge, réduction de la consommation.
4. Les distances de prise de vues minimale et maximale sont déterminées par les repères de sur- et sous-exposition.

Photographie au flash

Le système F-1 offre deux possibilités: soit le système CAT dont il est question plus haut et qui fait appel au flash électronique spécial Canon Speedlite 133D, soit le système conventionnel avec flash électronique ou à ampoules. Comme le F-1 est un appareil à viseurs interchangeables, la semelle porte-accessoires a été placée sur le boîtier même, de telle manière que le Coupleur de flash coiffe la manivelle de rebobinage. Deux Coupleurs ont été prévus: le modèle D pour flashes conventionnels, le modèle L pour le système CAT. La semelle porte-accessoires est dotée de deux contacts directs, l'un pour les flashes électroniques conventionnels, l'autre pour le couplage du système CAT. De plus, une prise synchro-flash classique a été prévue sur le côté du boîtier.
Le système CAT complet fait appel, outre à l'un des quatre objectifs dotés de l'ergot de couplage, au flash Canon Speedlite 133D, au Coupleur L pour fixer le Speedlite sur le boîtier, et à l'une des Bagues Flash -Auto A, B, A2 ou B2 destinées à transmettre la distance de mise au point au circuit du posemètre.
La tension du condensateur principal dans le flash et la distance de mise au point

sont contrôlées par le circuit du posemètre, et l'aiguille de ce dernier se déplace en conséquence. Il suffit dès lors d'amener l'aiguille pilote sur l'aiguille du posemètre, et l'exposition sera parfaite quel que soit le taux de charge du condensateur.


Bague Flash-Auto B
Verso
Recto
Bague Flash-Auto B2
Verso
Recto
CANON FLASH-AUTO RING B
Canon
SPEEDLITE
133 D
1. Broche de couplage
2. Fiche
3. Câble
4. Bouton de réglage (selon l'objectif utilisé)
5. Repère noir
6. Index blanc
7. Bague de serrage
8. Bague de réglage
9. Index rouge
10. Bouton de déblocage
11. Sabot de fixation
12. Contact synchro direct
13. Contacts pour système CAT
14. Prise pour raccordement de la Bague
15. Griffe de couplage
16. Index
17. Bague de couplage de distance
OFF-FLASH
ON

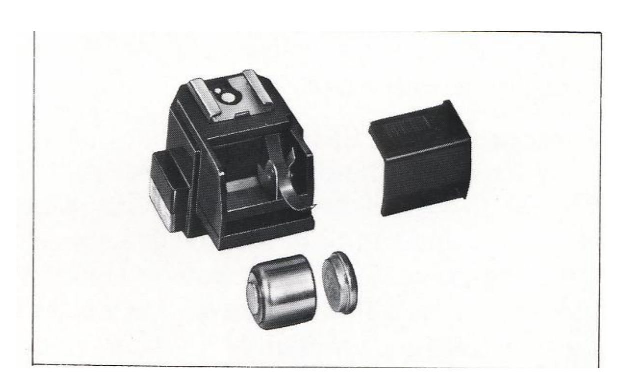
Combinaisons objectifs — Bagues Flash-Auto

Objectifs	Bague Flash-Auto	Gamme des couplages (pour ASA 100)
FD 50 mm F1,8	A2 ou A	Approx. 1-10 m
FD 50 mm F l A	B2 ou B	Approx. 1-11 m
FD 35 mm F:2	A2,B2-- A ou B	Approx. 1-9 m
FD 35 mm F 3,5	A2 ou B_2	Approx. 0,9-5 m

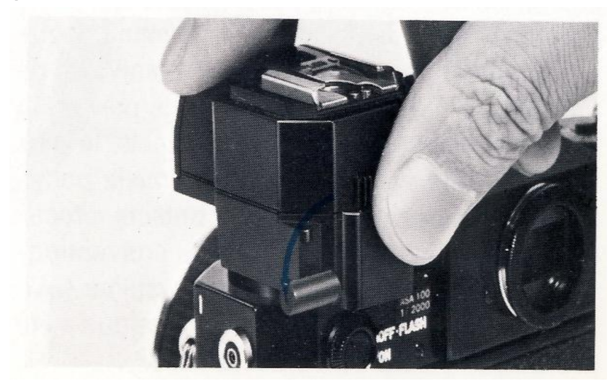
Le Speedlite 133D est utilisé conjointement avec le Coupleur L et l'une des Bagues Flash-Auto A, B, A2 ou B2. Il y a donc en fait quatre jeux disponibles. Les bagues A2 et B2 ont été mises au point récemment pour permettre l'utilisation de l'objectif FD 35 mm F3,5 avec le système CAT.

Utilisation du système CAT

1. Coupleur L

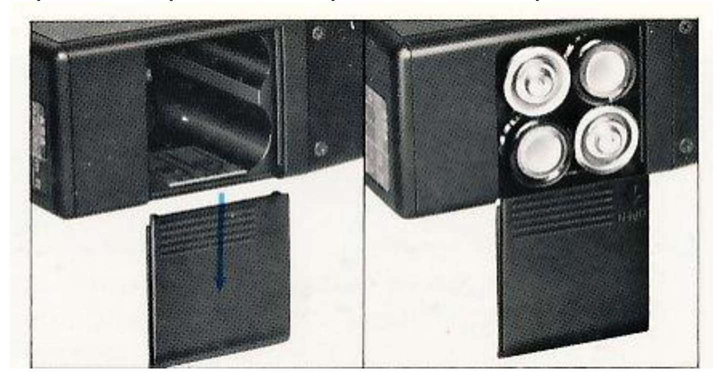


Le Coupleur L contient une pile au mercure HD de 1,3 V pour la transmission des signaux du système CAT et une pile au mercure MD de 1,3V pour l'éclairage de la fenêtre de mesure. Cette deuxième pile a une autonomie de 40 heures en usage continu. Pour mettre le Coupleur L en place, abaisser son levier de fixation, le glisser sur la semelle porte-accessoires et relever son levier. La tension de la pile HD peut être vérifiée dès que le
Coupleur L est en place.



2. Flash Speedlite 133D

Après l'avoir chargé de quatre piles AA, comme indiqué ci-contre, glisser ce flash dans la griffe du Coupleur L après avoir placé l'interrupteur du boîtier sur “OFF”.

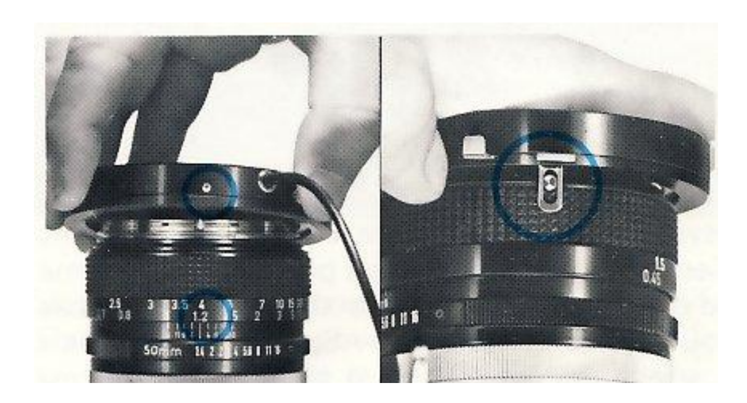




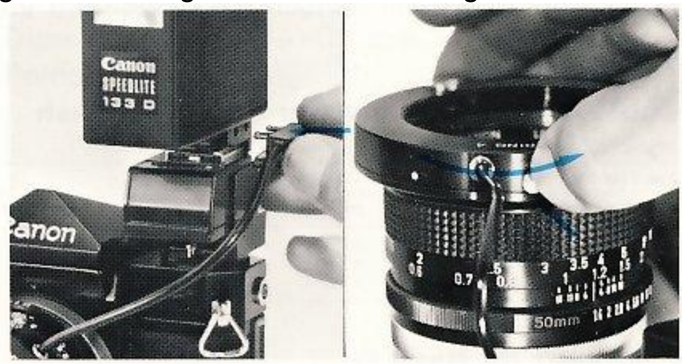
3. Bagues Flash-Auto A et B



Choisir la Bague en fonction de l'objectif équipant l'appareil et la régler en conséquence. Pour le montage sur l'objectif, l'index blanc doit être face à la broche de couplage. Régler la bague de mise au point sur 1,2 m pour un objectif 50 mm et entre 0,5 et 0,6 m pour un 35 mm. Ensuite, placer la broche de couplage sur l'ergot



de l'objectif en prenant soin que l'index rouge de la bague soit en regard de l'encoche de la baïonnette qui sert à déterminer la position de l'objectif. Tourner la bague dans le sens des aiguilles d'une montre pour la bloquer. Brancher la prise du câble dans le sabot du Speedlite 133D. Pour enlever la bague, débrancher préalablement son câble et tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre tout en appuyant sur le bouton de déblocage. Détacher la bague de l'objectif quand la broche de couplage est en regard de l'index rouge.



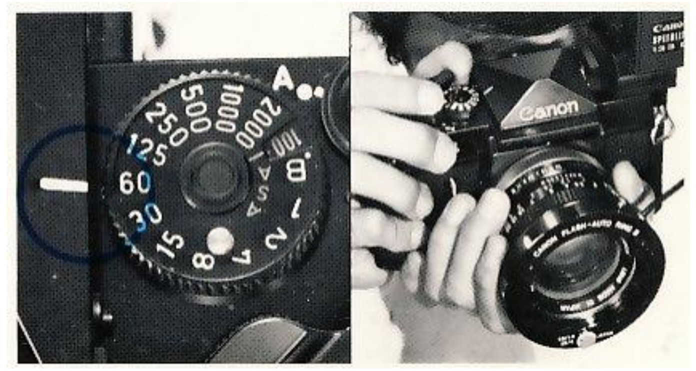
4. Préparation à la prise de vue

Placer l'interrupteur du boîtier sur “OFF-FLASH”. Régler la vitesse sur 1/60e sec. Allumer l'éclairage du coupleur si la fenêtre de mesure n'apparaît pas clairement. Placer l'interrupteur du Speedlite sur “AUTO”.



5. Prise de vue

Effectuer la mise au point en vérifiant si l'aiguille du posemètre se déplace. Ensuite, amener l'aiguille pilote sur l'aiguille du posemètre en tournant la bague du diaphragme. Appuyer sur le déclencheur.



Tant que l'aiguille du posemètre reste sur un des repères rouges, il est impossible d'obtenir une exposition correcte étant donné que le sujet se trouve hors de la portée du flash.

Pour enlever le Coupleur L, débrancher tout d'abord le câble de la Bague Flash-Auto. Ensuite, abaisser le levier de fixation et glisser le Coupleur L vers l'arrière.

Mise en place des Bagues Flash-Auto A2 et B2



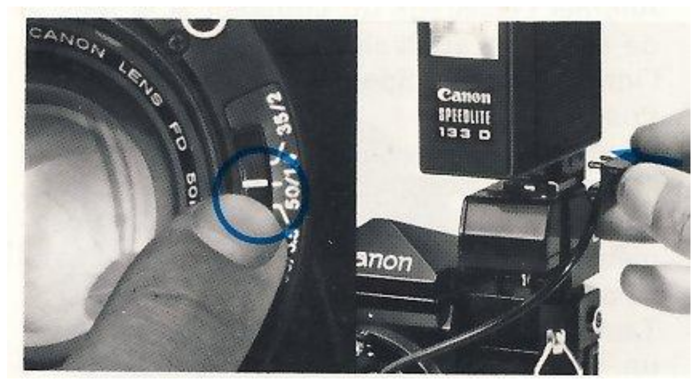
6. Régler la bague de mise au point sur une valeur supérieure à 1 m, de préférence sur l'infini.
7. Placer l'index rouge de la Bague en regard de l'encoche de la baïonnette et tourner la Bague dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la bloquer. Ensuite, tourner la partie arrière de la Bague, jusqu'à engager la griffe de couplage sur l'ergot. C'est pour faciliter cette dernière opération qu'il est indiqué de régler l'objectif sur l'infini avant de monter la Bague.



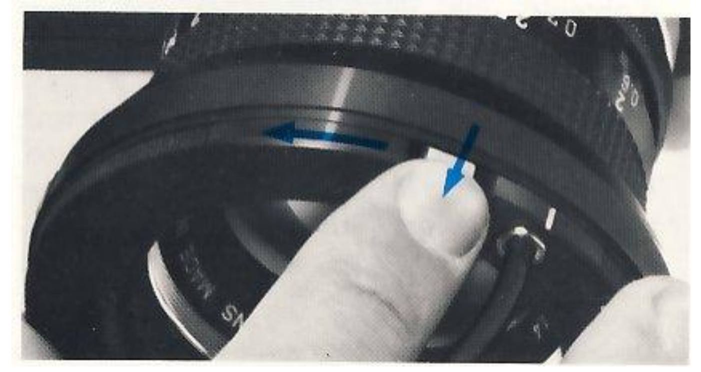
8.
9. Toutes les autres opérations sont identiques à celle des Bagues A et B.
10. Pour retirer la Bague de l'objectif, abaisser le dispositif de blocage et tourner légèrement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour débloquer le verrou, et tourner ensuite jusqu'à amener le repère rouge à la position supérieure. Dès ce moment, il suffit de tirer légèrement sur la Bague pour l'enlever.



Canon Speedlite 133D



Bien que conçu spécialement pour le système CAT, ce flash peut être utilisé avec d'autres objectifs quand il est réglé sur “MANUAL”. Dans ce cas, le voyant-pilote ne s'allume qu'au moment où le condensateur est entièrement chargé, ceci pour prévenir toute sous-exposition.



Coupleur de flash L

Ce Coupleur L est destiné exclusivement au système CAT. Pour faciliter les opérations dans les endroits sombres, il est pourvu d'un système d'éclairage de la fenêtre de mesure. Au cas où il serait utilisé avec le Speedlite 133D mais sans le système CAT, un petit adaptateur est prévu pour maintenir l'ensemble fermement en place.

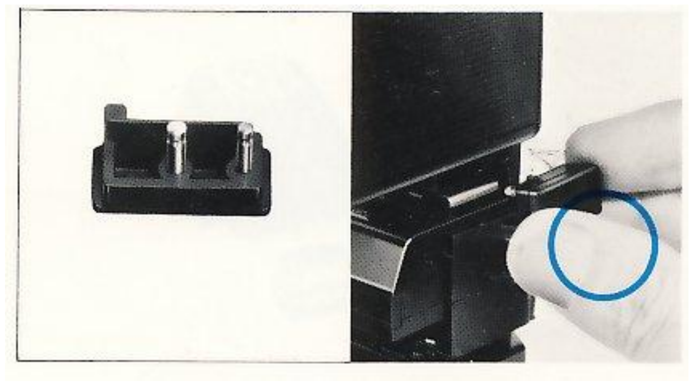
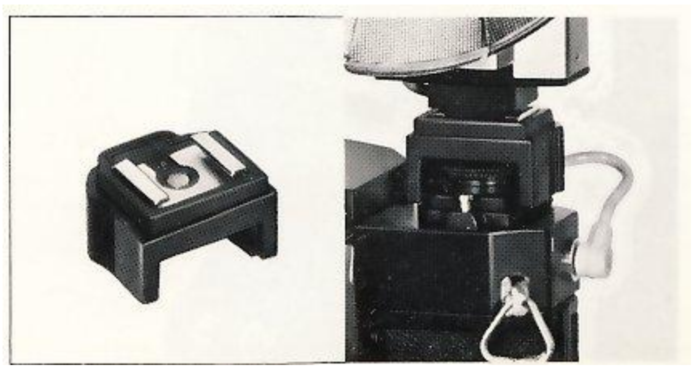


Table de synchronisations pour le flash

Type d'ampoule				**vitesse d'obturation**									**B**
	2000	1000	500	25	125	60	30	15	8	4	2	1	0
FP	0	0	0	0	0	**X**	x	0	0	0	0	0	0

M-MF	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0	0	0
Speedlite	X	X	X	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0

Coupleur de flash D



Ce coupleur pour flashes conventionnels se monte également sur la semelle porte-accessoires du Boîtier F-1. Il est pourvu d'un contact central destiné à coupler directement les flashes électroniques pourvus d'un contact central. Pour les autres types de flashes, il est nécessaire de brancher le câble sur la prise synchro-flash située sur le côté du boîtier.

Utilisation d'un flash conventionnel

S'il est doté d'un contact direct, il pourra être commandé directement par l'intermédiaire du Coupleur D; sinon, il sera nécessaire de le brancher sur la prise synchro du boîtier à l'aide de son câble.

La synchronisation avec les flashes électroniques est de 1/60e sec. (ou moins). Avec les flashes à ampoules, la vitesse de synchronisation dépend du type d'ampoule. Pour la catégorie FP, il est possible de choisir n'importe quelle vitesse d'obturation sauf le 1/60e et le 1/30e de seconde; pour les ampoules M et MF, il est nécessaire d'utiliser le 1/15e sec. ou une vitesse plus lente.

L'ouverture du diaphragme se calcule selon la formule habituelle nombre guide : distance= ouverture.

Fiche technique

Type: Système CAT à couplage direct. Nombre-guide: 18 pour 100 ASA (aussi bien en noir/blanc qu'en couleur). Température de couleur: 6000° K, correction par filtre vert.
Angle de champ: 55% horizontalement et verticalement.
Intervalles entre éclairs: (avec piles neuves)
Piles au manganèse: environ 7 secondes.
Piles alcalines: environ 5 secondes. Durée de l'éclair: 1/1000e sec.
Capacité:
Piles au manganèse: 80 éclairs
Piles alcalines: 300 éclairs
Alimentation: 4 piles AA.
Voyant pilote: Incorporé.
Contacts: Directs pour la synchronisation, le taux de charge et la distance de mise au point.
Dimensions: 90^{x}74^{x}35 mm.
Poids: 170 g.
Sous réserve de modifications.